Product sheet

Células U2OS | 300364

Informações gerais

Description	As células U2OS, uma linhagem celular de osteossarcoma derivada de um paciente com osteossarcoma humano, desempenham um papel significativo na pesquisa sobre o câncer, particularmente no estudo do câncer ósseo. As células U2OS são amplamente utilizadas na pesquisa sobre o câncer, no desenvolvimento de medicamentos, em estudos de apoptose, na pesquisa genética e em estudos de oncologia radioterápica. O valor das células U2OS reside em sua aplicação na investigação da apoptose e da resistência a medicamentos, essencial para a criação de inibidores de moléculas pequenas e agentes terapêuticos semelhantes. No âmbito da pesquisa clínica sobre o osteossarcoma, a linhagem celular U2OS é fundamental para examinar as respostas biológicas à radioterapia, enriquecendo assim nossa compreensão da biologia do osteossarcoma. Essas células também são essenciais na investigação de modificações da cromatina e seu impacto na biologia celular, especialmente no contexto da formação de tumores e da progressão do câncer. A linhagem celular U2OS, também conhecida como linhagem celular OS, é reconhecida por sua capacidade de formação de tumores in vivo quando administrada por meio de injeções subcutâneas e intramusculares. Os tumores produzidos pelas células U2OS são caracterizados como sarcomas de alto grau e apresentam produção significativa de osteóide, o que é uma característica marcante do osteossarcoma. Além disso, esses tumores apresentaram infiltração por células imunes. A U2OS, portanto, serve como um modelo representativo para o estudo do osteossarcoma humano, suas interações com o sistema imunológico humano e a imunologia tumoral. Um dos desafios, no entanto, é garantir que a linhagem celular U2OS de osteossarcoma reflita com precisão os tumores in vivo, dada a variabilidade na capacidade de formação tumoral. Em resumo, linhagens celulares de sarcoma, como a U2OS, servem como uma ferramenta fundamental para a compreensão do osteossarcoma, oferecendo insights valiosos sobre a biologia do câncer, o desenvolvimento terapêutico e as complexidades das interações entre o tumor e o sistema imunológico, ao mesmo tempo em que destacam a necessidade de modelagem tumoral in vivo precisa.
Organism	Humano
Tissue	Osso, tíbia
Disease	Osteossarcoma
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Características

Age	15 anos
Gender	Mulher
Ethnicity	caucasiano
Morphology	De tipo epitelial

Células U2OS | 300364

Growth properties	Monocamada, aderente

Dados regulatórios

Citation	U2OS (número de catálogo da Cytion 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Dados biomoleculares

Receptors expressed	Fator de crescimento semelhante à insulina I (IGF-I), fator de crescimento semelhante à insulina II (IGF-II), fator de crescimento derivado do osteossarcoma (ODGF)
Antigen expression	Tipo sanguíneo A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Produto da frequência fenotípica: 0,0082
Products	Fator de crescimento derivado do osteossarcoma (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiplóide a quase tetraplóide; (P111-118) números modais de 34 a 37 e de 64 a 67, com anomalias que incluem dicêntricos, quebras, anéis e pulverizações, além de marcadores acrocentricos, subtelocêntricos e minúsculos

Manuseio

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Dissociation Reagent	Accutase

Células U2OS | 300364

Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Células U2OS | 300364

Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
Shipping Conditions	As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.
Storage Conditions	Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.